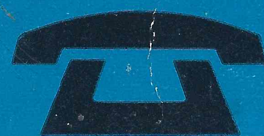
TECHNISCHE DOKUMENTATION



Feldfernsprecher FF 63 M

Z.-Nr. 2033.013–00002 B

RFT

Abbildungen unverbindlich
Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts bzw. rationellerer Fertigung vorbehalten

Gesamtbearbeitung und Regie: DEWAG Erfurt
Grafik: S. Wiegand
Regie: Regiegruppe II
Satz und Druck: Druckerei Fortschritt Erfurt, Betriebsteil Eisenach
Druckgenehmigung: RL 739/72 - V 3/15 - 847
Ausgabe: IV./72

Inhaltsverzeichnis

Seite

6. Unterlagen:

Stromlaufplan FF 63 M	2033.013–00002 Sp
Bauschaltplan FF 63 M	2033.013–00002 Bp
Schaltteilliste FF 63 M	2033.013–00002 SL
Stromlaufplan – Handapparat	2045.037–00003/4 Sp
Schaltteilliste – Handapparat	2045.037–00003/4 SL
Stromlaufplan – Mikrofonverstärker	3101.003–00001 Sp
Schaltteilliste – Mikrofonverstärker	3101.003–00001 SL

1. ANWENDUNG

1.1. Prinzip

Der Feldfernsprecher FF 63 M ist die kleinste, tragbare Geräteeinheit in einem OB-Fernsprechnetz. Sie wird überall dort eingesetzt, wo Einzelgeräte den fernsprechtechnischen Erfordernissen genügen.
Er ist grundsätzlich über eine zweidrähtige Feldkabel- oder ähnliche Leitung angeschlossen; unter besonders erschwerten Bedingungen ist ein Betrieb auch mit einer Ader und der Erde möglich.
Mit Hilfe von zwei Geräten kann eine Apparatevermittlung aufgebaut werden.

1.2. Grundsätzliche Wirkungsweise

Das Gerät ist im geschlossenen Zustand staub- und spritzwassergeschützt (Schutzgrad IP 54 nach TGL 15 165).
Das Anruforgan ist ein polarisiertes Weckersystem, das durch eine Ruffrequenz von 25 . . . 50 Hz erregt wird. Der Schwerpunkt der Weckerschale wurde so festgelegt, daß das Klangspektrum bei ca. 2 . . . 3 kHz liegt und eine den Verhältnissen des Gerätes entsprechende optimale Nachhallzeit erzielt wird.
In dem, dem Gerät angepaßten Handapparat sind zwei gleichartige, dynamische Kapseln eingesetzt. Diese Kapseln verleihen dem Gerät außerordentlich gute Übertragungseigenschaften.
Die Mikrofonkapsel als akustischer Wandler dient zur Umsetzung von Schallenergie in elektrische Energie. Die Hörkapsel setzt elektrische in Schallenergie um. Die Verwendung dieser Kapseln setzt einen dreistufigen Mikrofonverstärker voraus, der den weit tiefer liegenden Pegel der dynamischen Kapsel gegenüber der Kohlekapsel auf den geforderten Leitungspegel heraufsetzt.
Das Einschalten des Verstärkers geschieht durch Niederdrücken der Handapparattaste (Wippe), deren Kontakte die Spannung der 6-V-Batterie anlegen.

1.3. Mechanischer Aufbau

Das Gerät besteht aus dem Gehäuse mit Deckel und dem Einsatz. Diese Teile sind aus Formstoff Typ FS 74–1558 schwarz mit grün durchsetzt hergestellt.
Der Deckel und das Gehäuse sind durch ein kräftiges Bandscharnier verbunden.
Ein am oberen Gehäuserand eingeklebter Dichtungsrahmen verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit in das Innere des Gerätes.
Der Batterieschacht wird durch einen stabilen Deckel, der zwischen Ober- und Unterplatte eine Gummidichtung trägt, abgedeckt.
Durch Eindrücken des Deckels bis zur Oberkante der Batterie und Rechtsdrehung der zwei Drahtbügel wird die Batterie festgelegt und die Gummidichtung zusammengedrückt.
Die Gummidichtung wird an die Wandungen des Batterieschachtes gepreßt, so daß auch hier das Eindringen von Feuchtigkeit verhindert wird.
Eine weitere Gummidichtung ist in der Schmalseite des Deckels eingelassen, die den Feuchtigkeitsschutz übernimmt, wenn Handapparat-, Sprechgeschirr- und Mithörerschnur sowie die Anschlußleitungen bzw. Stöpselschnur an dieser Stelle nach außen geführt sind.
Ein an der Längsseite des Deckels befindlicher Exzenterverschluß sorgt für eine ausreichende Anpressung des Deckels auf die Gehäusegummidichtung.
An der gleichen Fläche des Gerätes wurde eine Schallaustrittsöffnung vorgesehen, die im Inneren des Gehäuses durch ein Perfolplättchen verschlossen ist. Die dünne Perfolhaut soll ein Eindringen von Staub oder Feuchtigkeit verhindern. Den mechanischen Schutz für die Perfolhaut übernimmt ein außen angebrachtes Drahtgitter mit Blende.
Die zwei auf der Deckelmitte eingepreßten Metallpilze dienen zur Aufnahme des Amtsanschließers AS 60 oder sonstiger Zusatzeinrichtungen. Links und rechts dieser Metallpilze sind die Buchstabier- und Beschriftungstafel aufgenietet.
An den Schmalseiten des Gehäuses befinden sich die Einhängevorrichtungen für einen stabilen, elastischen, auswechselbaren Traggurt.
Die Aussparung in der vorderen Längsseite des Gerätes erfüllt die Forderung, die Knickgelenkkurbel verdeckt unterzubringen. Die Kurbeleinstecköffnung ist durch eine Gummimanschette abgedichtet.
Im Inneren des Deckels befinden sich die Aufrollvorrichtung für die Stöpselschnur und das Hinweisschildchen für das Entfernen des Einsatzes.
Der Einsatz ist mit vier unverlierbaren Schrauben am Gehäuse befestigt. Vor Herausnehmen ist die Kurbel durch Linksdrehung ab-

zunehmen und die Gummimanschette nach vorn zu ziehen. Ist der Einsatz herausgezogen, dann lassen sich durch Lösen weiterer Schrauben die Weckereinheit, der Kurbelinduktor usw. abnehmen.
Unter den zwei Leitungsklemmen sind die wasserdichten Klinken untergebracht.
Der Mikrofonverstärker liegt ausziehbar neben dem Kurbelinduktor in einem Rahmen. Die Stromabnahme für den Mikrofonverstärker erfolgt über zwei Blattfedern, die vom Boden des Batterieschachtes nach dem Inneren des Einsatzes hindurchgreifen.
Eine muldenförmige Vertiefung in der Einsatzplatte nimmt die drei 6poligen Buchsen für den Handapparat, das Sprechgeschirr und den Mithörer auf. Gleichzeitig findet der Hörer des Handapparates in dieser Aussparung Aufnahme.
Der Stecker des Handapparates kann bei eingeklapptem Deckel angesteckt bleiben. Zu beachten ist nur, daß der Handapparat der Vorschrift entsprechend in die dafür vorgesehene Aussparung eingelegt wird; andernfalls können Schwierigkeiten beim Schließen des Deckels auftreten.

1.4. Verkabelung

Die Verdrahtung des FF 63 M ist mit einem Kabelbaum, der mit Kabelschellen festgelegt ist, durchgeführt.

2. TECHNISCHE DATEN

Sendebezugsdämpfung	≦ 0 Np
Empfangsbezugsdämpfung	≦ – 0,3 Np
Ausgangswiderstand	ca. 600 Ohm
Spannungsfestigkeit	500 V gegen Masse

2.1. Induktorleistung

Die Induktorleistung beträgt bei drei Kurbelumdrehungen / s bei Z = 1500 ... 3000 Ohm ≧ 3,6 W

2.2. Ansprechempfindlichkeit des polarisierten Weckers

bei 20 ... 30 Hz	≦ 15 mW
bei 40 ... 50 Hz	≦ 20 mW

2.3. Lautstärke des Weckers

≧ 55 Phon bei f = 25 Hz ... 50 Hz

2.4. Elektroakustische Daten der Kapsel

Gleichstromwiderstand der dyn. Hör- und Sprechkapsel	= 200 Ohm ± 30 Ohm
Leerlaufübertragungsmaß als Sprechkapsel bei 1000 Hz	≧ 0,21 mV/μb
Übertragungsmaß als Hörkapsel bei 1000 Hz	≧ 80 μb/V

2.5. Mikrofonverstärker

Eingangsscheinwiderstand	ca. 200 Ohm
Ausgangsscheinwiderstand	1200 Ohm
Betriebsverstärkung	≧ 6,3 Np bei 3,4 kHz
Klirrfaktor bei Soll-Pegel	≦ 5 %
Frequenzbereich	0,3 ... 3,4 kHz
Frequenzverlauf	Zwischen 0,3 und 3,4 kHz besteht ein Pegelunterschied von 1,3 + 0,6 Np – 0,3 Np
Betriebsspannung	6 V ± 0,6 V
Betriebsstrom	≦ 5 mA

2.6. Übertragungsbereich

0,3 ... 3,4 kHz

2.7. Stromversorgung

Eigenbatterie	wahlweise
Batterieeinsatz mit fünf Primärelementen R 6 oder Nickel-Kadmium-Sammler 6 V/1 Ah	
Dauerbetrieb	mit Nickel-Kadmium-Sammler bzw. Batterieeinsatz etwa 150 Std.

2.8. Zusatzgeräte

wie Sprechgeschirr (SG 69–2, SG 69–4) werden nur auf gesonderte Bestellung geliefert.

2.9. Abmessungen

Größtmaße des Feldfernsprechers FF 63 M

Höhe	120 mm

Breite	280 mm
Tiefe	132 mm
Volumen	4,5 dm^3

Größtmaße der Batterie

Höhe	63 mm
Breite	104 mm
Tiefe	40 mm
Volumen	0,26 dm^3

Masse

Gerät komplett	etwa 4,2 kg

2.10. Fremdkörper- und Wasserschutz nach TGL 15 165

Im Transport- und Betriebszustand
Schutzgrad IP 54 (staub- und spritzwassergeschützt)

Handapparat — Schutzgrad IP 33 (geschützt gegen Staub und Spritzwasser aus senkrechter Richtung bis herunter zu 30° über der Waagerechten)

2.11. Klimaeigenschaften

Temperaturbereich bei Lagerung und Transport	− 45 °C ... + 50 °C
Temperaturbereich im Betrieb	− 40 °C ... + 45 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	45 ... 95 ± 3 %

2.12. Festigkeitsbedingungen

Stoßfestigkeit
nach TGL 200–0057 Eb 6 – 25 – 4000
Schwingfestigkeit
nach TGL 200–0057 FA 55 – 0,15 – 1,5

Beim Transport der Geräte dürfen diese Werte nicht überschritten werden!

3. EINSATZ-MÖGLICHKEITEN

3.1. Als Apparatevermittlung

Zwei Geräte können über eine Doppelleitung bzw. eine Einfachleitung und Erde miteinander verbunden werden.

3.2. Als Abfrageapparat der Vermittlung OB 62/10

Ist im Vermittlungsschrank die Abfrageeinrichtung ausgefallen, so kann an die Klemmen FF an der Rückseite des Schrankes ein Feldfernsprecher FF 63 M angeschlossen werden, der die Funktion der Abfrageeinrichtung übernimmt.

3.3. Zur Führung von Amtsgesprächen in Verbindung mit dem Amtsanschließer AS 60

Der Amtsanschließer AS 60 ist so auf den Deckel des FF 63 M zu stellen, daß die zwei Metallpilze beim Nachhintenschieben des AS 60 in die Aussparungen der Grundplatte des AS 60 einrasten. Die Verbindung FF 63 M – AS 60 ist über die im FF 63 M befindliche Stöpselschnur von der Klinke des AS 60 zu einer der beiden Klinken des FF 63 M herzustellen. Die Amtsleitung ist direkt an den Klemmen des AS 60 anzulegen.

3.4. Zur Fernbesprechung einer Funkstation

Das Funkanschaltgerät des direkt oder über einer Fernsprechvermittlung angeschalteten Funkteilnehmers wird mit Hilfe der Handapparattaste (Wippe) gesteuert. Hierbei wird eine Gleichstromschleife über den Kontaktfedersatz der Handapparattaste (Wippe) des FF 63 M, über die Leitung zum Funkanschaltgerät geschlossen.

3.5. Einsatz des FF 63 M im OB-System 52

Der Feldfernsprecher FF 63 M kann ohne besondere Vorkehrungen im System OB 52 eingesetzt werden. Ein Auswechseln der Feldfernsprechertypen ist damit ohne weiteres möglich, jedoch ist hierbei mit verstärktem Nebensprechen zu rechnen.

4. BESCHREIBUNG DES STROMLAUFPLANES

Ankommender Ruf

La   Lb

Kl 1 a – in 1–WK 1 (2×1800)
– C 3 – Ta 1^2 – Kl 1 b

Kl 2 a   Kl 2 b

Die in der a-/b-Leitung hinter dem Wecker parallel liegenden Glieder sind durch den C 2 so hochohmig abgeblockt, daß eine Minderung des Rufstromes nicht eintritt.

Abgehender Ruf

Der durch Drehen der Induktorkurbel erzeugte Rufstrom verläuft wie folgt:

La   Lb

In 1 – Kl 1 a – Tln – Kl 1 b – Ta 1^1 – in 1 – In 1

Kl 2 a   Kl 2 b

Gesprächszustand

Hören vom Teilnehmer bei ungedrückter Handapparattaste (Wippe)

La

Tln – Kl 1 a – in 1– Mi-Verst 1/6 –
Mi-Verst 1/5–C 1 –

Kl 2 a

Hü 1/2 –   – Hörer (200 Ohm) –
Hü 1/1 – C 2 –

Lb

Kl 1 b – Tln

Kl 2 b

bei gedrückter Handapparattaste (Wippe)

La

Tln – Kl 1 a – in 1– Mi-Verst 1/6 –
Mi-Verst 1/5–C 1 –

Kl. 2 a

Hü 1/2 –   – Hörer (200 Ohm) –
Ta 2^1 – Hü 1/3 –

Lb

Kl 1 b – Tln

Kl 2 b

Bei Verwendung eines Sprechzeuges sind die Kontakte Hü 2/1 und 2/2 anstelle der Kontakte Hü 1/1 und 1/2 belegt.

Hören vom eigenen Mikrofon

Mi-Verst 1/4 – W 1 – Hü 1/1
– Hörer (200 Ohm) –
Hü 1/2 – C 1 – Mi-Verst 1/5

Sprechen

Die in der dyn. Mi-Kapsel beim Sprechen erzeugte Spannung (μV) wird über

Hü 1/4 und Hü 1/5 dem Mi-Verst 1/2 und 1/1 zugeführt.

Bei Verwendung des Sprechgeschirrs sind die Kontakte Hü 2/4 und Hü 2/5 belegt.

Die durch den Mi-Verstärker verstärkte Sprechwechselspannung verläuft:

La   Lb

Mi-Verst 1/6
– in 1 –   Kl 1 a – Tln – Kl 1 b – C 2 –

W 1 (500) Mi-Verst 1/4

Kl 2 a   Kl 2 b

Schlußzeichen (Schlußruf)

gegeben durch Drehen der Induktorkurbel. Stromlauf wie „Abgehender Ruf".

Amtsverkehr

Durch Aufsetzen des Amtsanschließers AS 60 auf den Feldfernsprecher können ankommende und abgehende Amtsgespräche geführt werden.

Der Amtsanschließer und Feldfernsprecher wird miteinander durch die zum Feldfernsprecher gehörige Stöpselschnur verbunden.

Ankommender Amtsruf

Amt – La (AS) – Kl 1 a (AS) – Stöpselschnur a-/Ltg. – Kl 1 a (FF) – in 1 – WK 1 – C 3 – Ta 1^2 – Kl 1 b (FF) – Stöpselschnur b-Ltg. – Kl 1 b (AS) – Lb (AS) – Amt.

Abgehender Amtsverkehr

Siehe Beschreibung Amtsanschließer AS 60

Gesprächszustand

Amt – La (AS) – Kl 1 a (AS) – Stöpselschnur a-Ltg. – Kl 1 a (FF) weiter wie oben unter Hören und Sprechen – Kl 1 b (FF) – Stöpselschnur b-Ltg. – Kl 1 b (AS) – Lb (AS) – Amt.

Gesprächsschluß

Auflegen des Handapparates auf den AS. – Siehe Beschreibung AS 60.

Mithören

Mithörer an AK 3/1 und 3/2 angeschlossen.

Mithören vom eigenen Apparat
Mi-Verst 1/5 – C 1 – Hü 3/2 –
Mithörer (400 Ohm)
Hü 3/1 – W 1 – Mi-Verst 1/4.

Mithören vom Teilnehmer

La
Tln – Kl 1 a – in 1 – Mi-Verst 1/6 –
Mi-Verst 1/5 – C 1

Kl 2 a
Hü 3/2 – Mithörer (400 Ohm) Hü 3/1 – C 2 –
Lb
Kl 1 b – Tln

Kl 2 b

Rückhördämpfung

Der an den Kontakten 1/5 und 1/4 des Mi-Verst. liegende Hörer erhält eine um ca. 2,5 Np geringere Spannung als die zum Tln führende Leitung.
Die sekundäre Wicklung des Ausgangsübertragers des Mi-Verst. mit seinen Anschlüssen 1/4 – 1/5 und 1/5 – 1/6 der Wi 1, der an den Klemmen La/b liegende Außenwiderstand (200 . . . 3000 Ohm) sowie der C 1 und der Hörer bilden eine Brückenschaltung.

Knackschutz

Als Knackschutz ist der Gehörgleichrichter KG 60 eingebaut. Bei einer Spannung von $>$ 1 V tritt eine Kurzschlußwirkung (starke Amplitudenbegrenzung) auf, wodurch der Hörer vor höheren Spannungen geschützt ist.

Die hohen Spannungen (ca. 130 V) können dann auftreten, wenn beim ankommenden Ruf keine oder nur sehr geringe Leitungsdämpfung vorliegt.

Prüfen des eigenen Induktors und Weckers

Prüftaste drücken, Induktorkurbel drehen.
In 1 – WK 1 (2 x 1800) – C 3 – W 2 – Lb – Kl 2 b – Ta 1^2 – Kl 1 a – La – In 1

5. BEDIENUNGSANLEITUNG

5.1. Inbetriebnahme

5.2. Lösen des Tragegurtes (wenn Notwendigkeit vorliegt)

Tragegurt durch Zusammendrücken aus dem Führungswinkel lösen, um 180 ° drehen und vom Knopf abziehen.

5.3. Öffnen des Deckels

Der Verschlußknebel wird herausgeklappt und um ca 90 ° nach links gedreht. Deckel aufklappen.

5.4. Einsetzen der NK-Batterie (6 V 1 Ah)

Die zwei Drahtbügel des Batterieschachtdeckels werden bis zum Anschlag nach links gedreht; dadurch erfolgt Entspannung der Dichtung, und der Deckel läßt sich leicht herausnehmen. Die Batterie ist so einzusetzen, daß die Anschlußelemente der Batterie und der Bodenplatte aufeinandertreffen. Das Einrasten der Kontakte wird durch mäßigen Druck in Richtung Bodenplatte erreicht.
Beim Verschließen des Batterieschachtes muß beachtet werden, daß die zwei Drahtbügel des Batteriedeckels durch Rechtsdrehung soweit angezogen werden, bis der Batterieschachtdeckel einwandfrei festsitzt.

5.5. Anschluß des Handapparates, Sprechgeschirrs und Mithörers

Der Handapparat ist in die am weitesten von der Prüftaste entfernt liegende und das Sprechgeschirr in die mittlere Buchse zu stekken. Der Mithörer findet in der mit MH bezeichneten Buchse Aufnahme.

5.6. Anschließen der Leitungen

Bei gelösten Rändelklemmen La/Lb sind die ca. 2 cm abisolierten Leitungen durch die Führungsschlitze bis zum Anschlag einzuschieben und die Rändelschrauben anzuziehen. Die Drähte werden auf der Batterieschachtseite nach außen geführt.

5.7. Rufvorbereitung

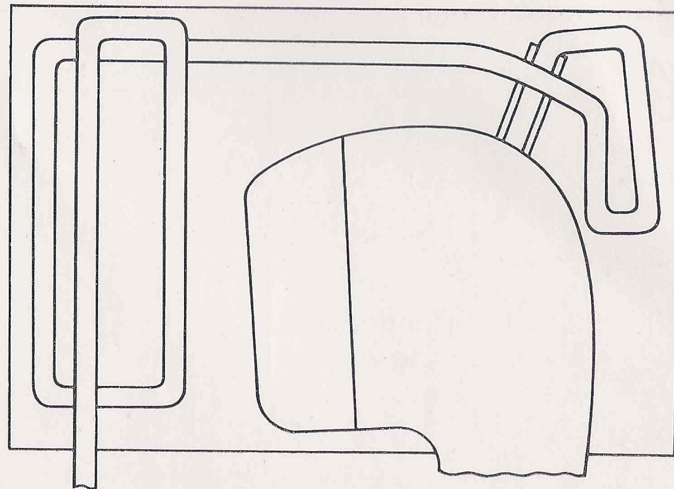
Die an der Vorderfront seitlich eingeklappte Induktorkurbel ist nach außen zu klappen.

5.8. Prüfen

Die Funktion Sprechen – Hören wird überprüft, indem man die Wippe am Handapparat drückt und in das Mikrofon bläst. Im Hörer ist ein starkes Rauschen wahrzunehmen. Der Anruf wird überprüft durch Drücken der Prüftaste und gleichzeitiges Drehen der Induktorkurbel (3 U/s). Dabei muß der Wecker ertönen.

5.9. Schließen des Deckels

Die Handapparateschnur wird in die gleiche Lage wie die Anschlußleitungen gebracht und der Deckel zugeklappt. Durch gleichzeitigen Druck auf den Deckel und Drehen des Knebels nach rechts bis zum Anschlag wird das Gerät geschlossen. Der Handapparat ist quer auf den Deckel in die dafür vorgesehenen Aussparungen aufzulegen.



Schema des Einlegens der Plastwendelschnur

Die Wendeln wurden nicht eingezeichnet

5.10. Bedienung

5.10.1. Rufen der Gegenstelle

Zur Erzeugung des Rufstromes ist die Kurbel mit ca. 3 U/s in Uhrzeigerrichtung zu drehen.

5.10.2. Ankommender Ruf

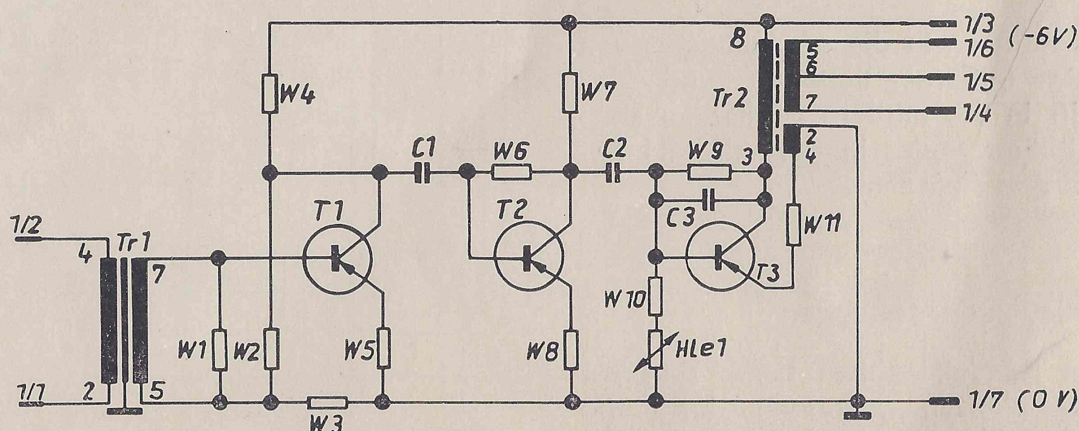
Der ankommende Ruf wird durch den polarisierten Wecker akustisch angezeigt.

5.10.3. Sprechen

Die Handapparattaste (Wippe) ist zu drücken, erst dann sprechen.

5.10.4. Verwendung als Abfrageapparat zur Vermittlung OB 62/10

Es wird mit der zum FF gehörigen Stöpselschnur eine Verbindung zwischen einer der beiden Klinken im FF und der Klinke „FF" der Vermittlung hergestellt. Zur Verbindung kann auch eine zweiadrige Leitung zwischen den Klemmen „La/Lb" des FF 63 M und den Klemmen „FF" der Vermittlung (Rückseite) hergestellt werden.



Stromlaufplan Mikrofonverstärker 3101.003–00001 Sp

5.10.5. Betrieb mit einem Amt oder einer Wählvermittlung

5.10.5.1. Aufsetzen des AS 60

Der Betrieb mit dem Amt ist nur in Verbindung mit dem Amtsanschließer AS 60 möglich. Dieses Gerät ist auf den geschlossenen FF 63 M so aufzusetzen, daß die auf dem Deckel befindlichen Pilze in die Durchbrüche der Führungsschiene hineinragen. Der AS 60 ist dann so weit nach hinten zu schieben, bis eine Rastung spürbar wird. Zu beachten ist, daß sich der linke unterhalb der Nummernscheibe befindliche Schiebeschalter in Stellung „ein" (roter Punkt sichtbar) befindet.

5.10.5.2. Anschließen der Amtsleitung

Die Amtsleitung wird an die Klemmen „La/Lb" des AS 60 angeschlossen.

5.10.5.3. Anschließen des FF 63 M

Die Verbindung FF 63 M – AS 60 wird mit der zum FF 63 M zugehörigen Stöpselschnur zwischen einer der Klinken am FF 63 M und der Klinke am AS 60 hergestellt.
Zur Verbindung kann auch eine zweiadrige Leitung verwendet werden, die an den Klemmen a/b des AS 60 und denen des FF 63 M anzuschließen ist. Nach der Verbindungsherstellung ist der Handapparat auf die Wippe des AS 60 aufzulegen.

5.10.5.4. Ankommendes Amtsgespräch

Das ankommende Amtsgespräch wird durch Ertönen des Weckers angezeigt. Der Handapparat ist abzunehmen und die Wippe durchzudrücken.

5.10.5.5. Abgehendes Amtsgespräch

Der Handapparat ist abzunehmen, im Hörer muß das Amtszeichen wahrzunehmen sein. Erst danach ist mit der Nummernwahl zu beginnen. Nach Ablauf der Nummernwahl ertönt im Hörer das Freizeichen. Bei Meldung des angerufenen Teilnehmers Wippe durchdrücken und Gespräch führen. Bei „Besetzt" kann erst nach Trennen der Verbindung erneut gewählt werden.

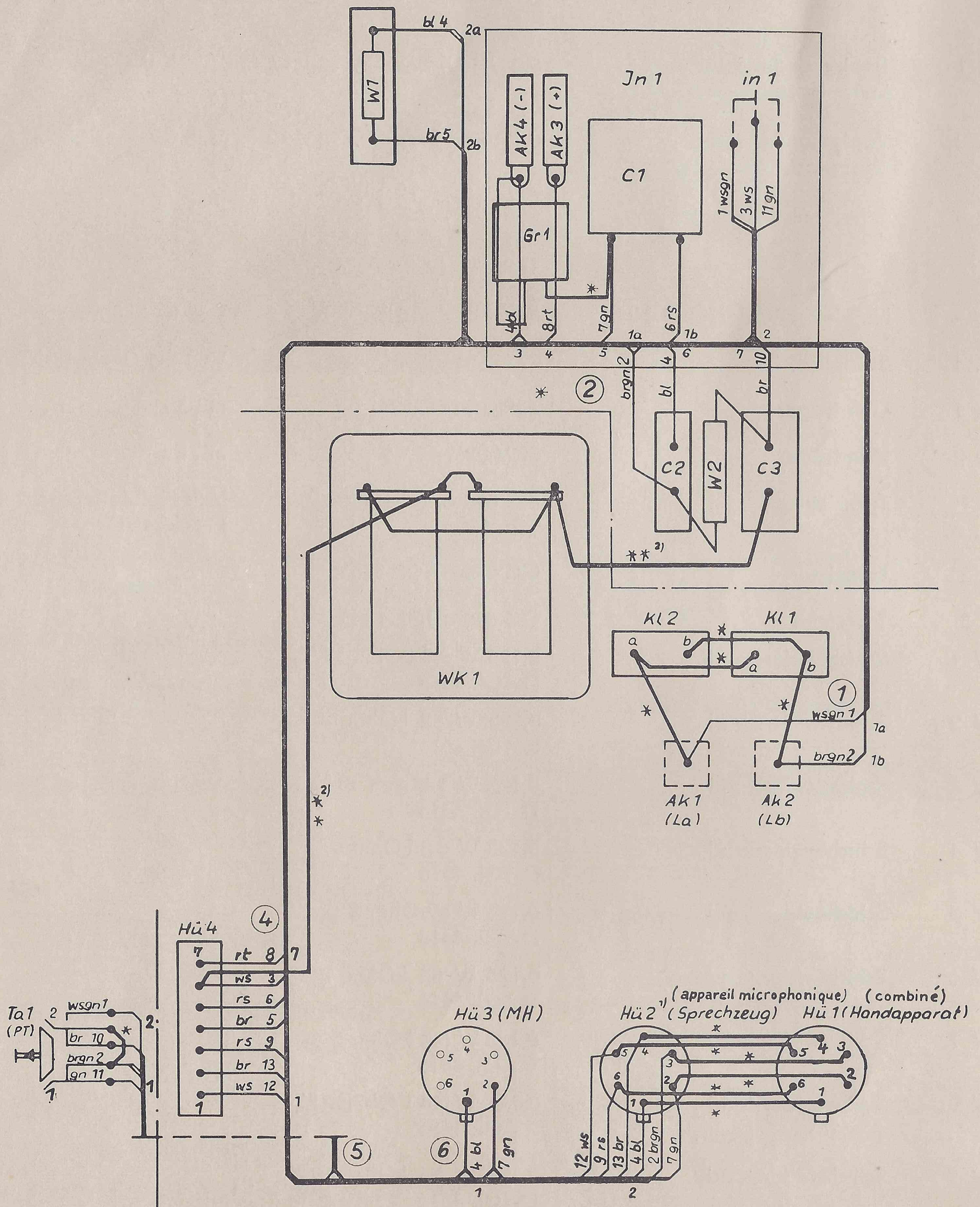
5.10.5.6. Gesprächsschluß

Nach Gesprächsschluß mit einem Amtsteilnehmer ist der Handapparat grundsätzlich auf die Wippe des AS 60 aufzulegen.

SCHALTTEILLISTE MIKROFONVERSTÄRKER 3101.003–SL

C 1	Papierkondensator Duroplast	0,047/160 Best.-Nr. 20317	VEB KW Görlitz
C 2	Papierkondensator Duroplast	0,1/160 Best.-Nr. 20319	VEB KW Görlitz
C 3	Scheibenkondensator	350 V TGL 5347 KER 351 1000 pF + 50 % – 20 % (Vsko 0324)	
HLe 1	Halbleiter-Widerstand HLS	5 kOhm ± 10 %	VEB KW Hermsdorf
St 1	Stiftleiste, 7polig	0756.181–00001	VEB EG Gornsdorf
Tr 1	Übertrager	3094.001–10124	mit Bv
Tr 2	Übertrager	3094.026–10079	mit Bv
T 1	Transistor	OC 870 b, rauscharm TGL 12536	VEB Halbleiterwerk Frankfurt/O
T 2	Transistor	OC 870 a TGL 12536	
T 3	Transistor	OC 870 c TGL 12536	
W 1	Schichtwiderstand	0,125 W 3,3 kOhm 10 % D-TGL 4616	
W 2	Schichtwiderstand	0,125 W 22 kOhm 10 % D-TGL 4616	
W 3	Schichtwiderstand	0,125 W 1 kOhm 10 % D-TGL 4616	
W 4	Schichtwiderstand	0,125 W 6,2 kOhm 5 % D-TGL 4616	
W 5	Schichtwiderstand	0,125 W 59 Ohm 2 % D-TGL 4616	
W 6	Schichtwiderstand	0,125 W 82 kOhm 10 % D-TGL 4616	
W 7	Schichtwiderstand	0,125 W 6,2 kOhm 5 % D-TGL 4616	
W 8	Schichtwiderstand	0,125 W 160 Ohm 2 % D-TGL 4616	
W 9	Schichtwiderstand	0,125 W 56 kOhm 10 % D-TGL 4616	
W 10	Schichtwiderstand	0,125 W 4,7 kOhm 10 % D-TGL 4616	
W 11	Schichtwiderstand	0,125 W 62 Ohm 2 % D-TGL 4616	

Bauschaltplan Feldfernsprecher FF 63 M 2033.013–00002 Bp

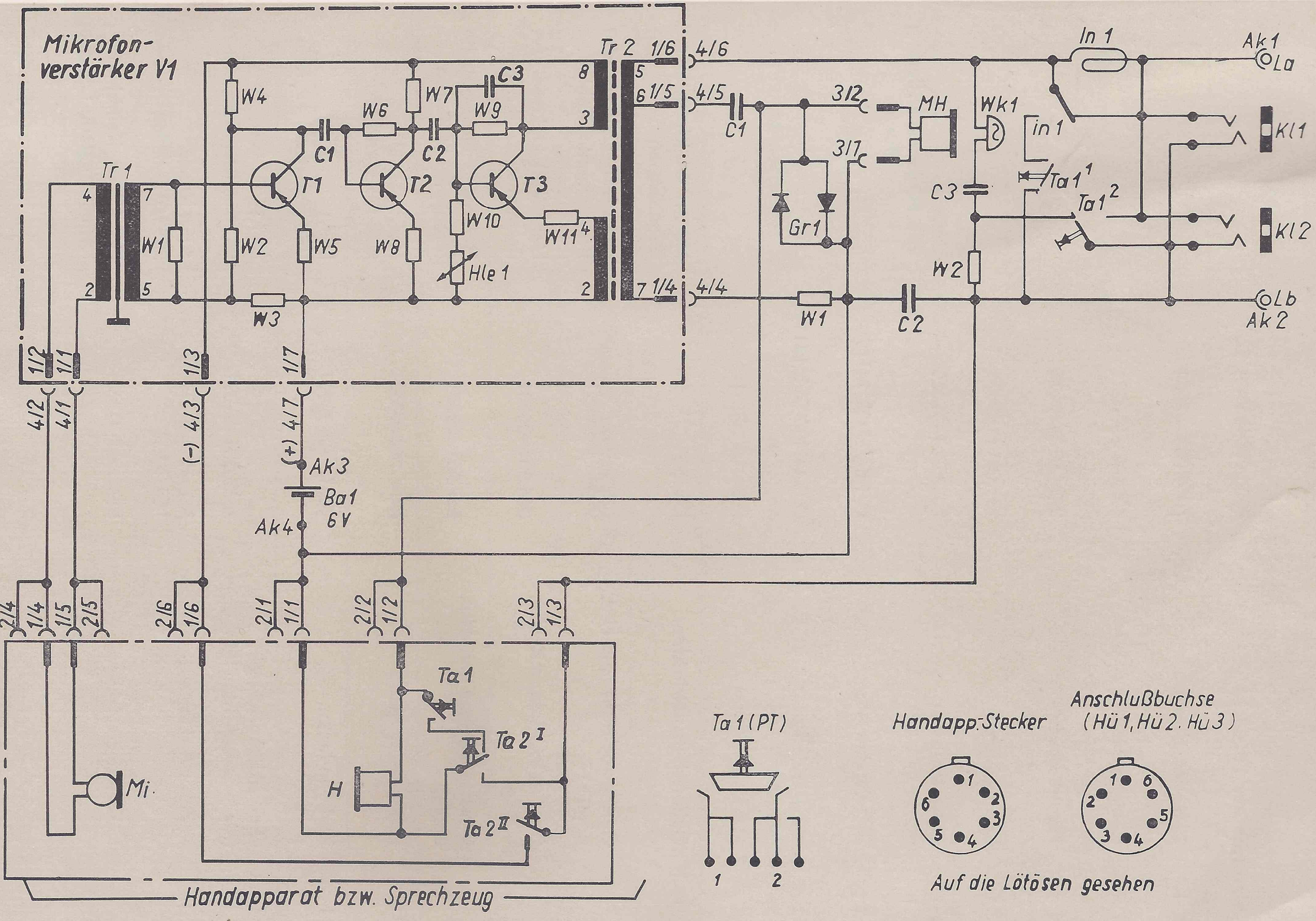


1) Brückenenden an Hü 2 als Lötösen ausbilden
2) Brücken dürfen nicht die Weckerglocke berühren

Letzte belegte Leitungsnummer: 13

Leitungsführung siehe
Legevorschrift: 2033.013–01053 Lgv
–––Cu, 0,5 verzinnt –––Cu 0,8 verzinnt
x mit Isolierschlauch überzogen
xx mit Isolierschlauch überzogen

Stromlaufplan Feldfernsprecher FF 63 M 2033.013–00002 Sp



STÜCKLISTE

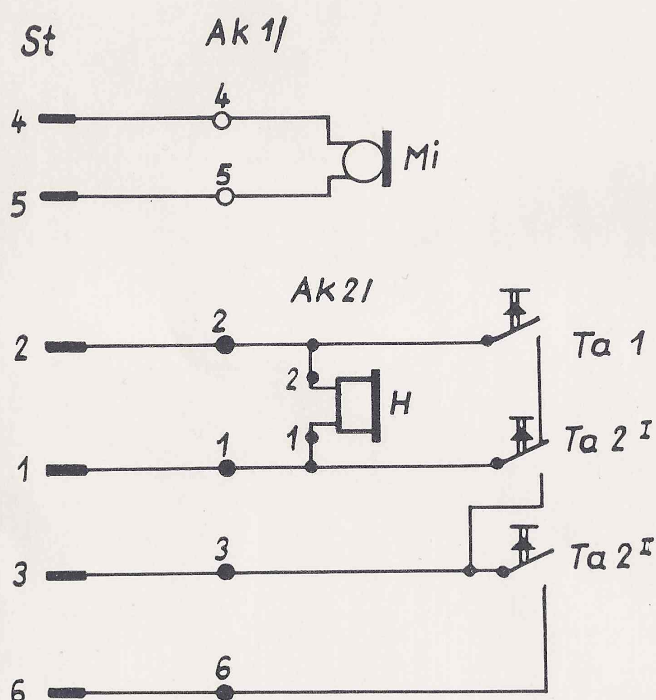
Feldfernsprecher FF 63 M		2033.013–00002 SL	
AK 1	Klemmenschraube	3050.304–02001	
AK 2	Klemmenschraube	3050.304–02001	
AK 3	Kontaktblech	2033.013–02075	
AK 4	Kontaktblech	2033.013–02075	
Ba 1	Batterieeinsatz	2033.013–01300	Lief.: VEB Funkwerk Kölleda
C 1	MP-Kondensator	D 1/160 TGL 14119	
C 2	MP-Kondensator	D 0,47/400 TGL 14119	
C 3	MP-Kondensator	D 2/160 TGL 14119	
Gr 1	Gehörschutzgleichrichter	KG 60	Herst.: Gleichrichterwerk Großräschen
Hü 1	Gerätesteckdose mit Nut, 6polig	064.001–00001	Lief.: VEB Elektronische Bauelemente Ruhla
Hü 2	Gerätesteckdose mit Nut, 6polig	064.001–00001	Lief.: VEB Elektronische Bauelemente Ruhla
Hü 3	Gerätesteckdose mit Nut, 6polig	064.001–00001	Lief.: VEB Elektronische Bauelemente Ruhla
Hü 4	Federleiste, 7polig	0756.182–00001	Lief.: VEB EG Gornsdorf
In 1	Kurbelinduktor	2051.013–00001	Lief.: VEB Funkwerk Kölleda
Kl 1 } Kl 2 }	Einfachklinke, 2polig (für wasserdichten Einbau)	3056.004–00001	Lief.: VEB WB Großbreitenbach
Ta 1	Kleine Drucktaste	A sw 2 (–) 21 TGL 3702	* mit Knopf 2033.013–02062
V 1	Mikrofonverstärker	3101.003–00001	Lief.: VEB Kombinat Fernmeldewerk Leipzig

W 1	Schichtwiderstand	510 Ohm 5 % 25.518 TGL 8728	
W 2	Schichtwiderstand	20 kOhm 5 % 25.518 TGL 8728	
WK 1	Wecker	2033.013–01205	m. Stückliste

Stückliste
Handapparat, vollst. 2045.037–00003/4 SL

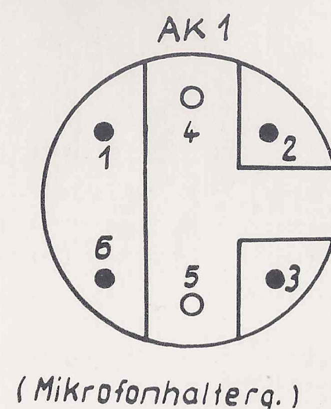
Mi	Dynamische Kapsel	8122.009–00001	VEB Kombinat Fernmeldewerk Leipzig
H	Dynamische Kapsel	8122.009–00001	VEB Kombinat Fernmeldewerk Leipzig
St	Leitungsstecker mit Leiste 6polig	064.023–00001	VEB Elektronische Bauelemente Ruhla
Ta 1	Mikroschalter	632.1	VEB Elektronische Bauelemente Ruhla
Ta 2I	Mikroschalter	632.1	VEB Elektronische Bauelemente Ruhla
Ta 2II	Mikroschalter	632.1	VEB Elektronische Bauelemente Ruhla

Stromlaufplan Handapparat, vollst. 2045.037–00003 Sp





Handapp.-Stecker



(Mikrofonhalterg.)

Hersteller:



VEB Funkwerk
Kölleda

DDR – 5234 Kölleda
Telefon: 4 26 . . . 4 29
Telex: 61–7551
Kabel: FUNKWERK KÖLLEDA

Den Kundendienst und die Ersatzteilversorgung im Ausland übernehmen:



Auslands-Service für Fernmeldeanlagen im
KOMBINAT VEB FUNK- UND FERNMELDEANLAGENBAU BERLIN
DDR – 1055 Berlin, Storkower Straße 99
Telefon: 5 30 60
Telex: 011 271
Kabel: EREFTEANLAGEN BERLIN